1°/ Soit S_1 la similitude directe de centre A qui transforme H en B.

a) Déterminer les éléments caractéristiques de S_1.

b) Montrer que $S_1(C) = I$. En déduire l'image de la droite (BC) par S_1.

2°/ Soit S_2 la similitude directe de centre A qui transforme B en C.

a) Déterminer l'image de la droite (BI) par S_2.

b) b) Soit M un point de la droite (BI), M' son image par S_2. On suppose que M et M' sont deux points distincts de I.

Montrer que : $(\overrightarrow{AM}, \overrightarrow{AM'}) \equiv (\overrightarrow{IM}, \overrightarrow{IM'})$ (π)

Exercice 7 :

$ABCD$ est un carré direct, le plan étant orienté

M est un point de la droite (DC); la perpendiculaire à (AM) passant par A coupe (BC) en N et I est le milieu de $[MN]$.

1°/ Montrer que le triangle rectangle AMN est isocèle.

2°/ Par quelle transformation M a-t-il pour image I ?.

3°/ Quel est l'ensemble décrit par le point I lorsque M décrit (DC) ?

Exercice 8 :

1°/ Dans le plan orienté soient deux points distincts E et F et O leur milieu.

Soit la similitude directe S_E de centre E, de rapport $\sqrt{2}$ et d'angle $\frac{\pi}{4}$.

Soit la similitude directe S_F de centre F, de rapport $\frac{1}{\sqrt{2}}$ et d'angle $\frac{\pi}{4}$.

a) Déterminer $S_F \circ S_E(O)$.

b) En déduire la nature et les éléments caractéristiques de $S_F \circ S_E$.

2°/ Soit $ABCD$ un quadrilatère convexe de sens direct